

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2001-306376
(P2001-306376A)

(43) 公開日 平成13年11月2日 (2001.11.2)

(51) IntCl. ⁷	識別記号	F I	テリトリー (参考)
G 0 6 F 12/00	5 2 0	G 0 6 F 12/00	5 2 0 G 5 B 0 5 0
G 0 6 T 1/00	2 0 0	G 0 6 T 1/00	2 0 0 D 5 B 0 8 2

審査請求 未請求 請求項の数12 O L (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願2000-126138 (P2000-126138)

(22) 出願日 平成12年4月26日 (2000. 4. 26)

(71) 出願人 000004112
株式会社ニコン
東京都千代田区丸の内3丁目2番3号
(72) 発明者 高橋 功
東京都千代田区丸の内3丁目2番3号 株
式会社ニコン内
(74) 代理人 100084412
弁理士 永井 冬紀
Fターム (参考) 5B050 AA09 BA10 BA15 CA08 DA03
DA04 FA19 CA08
5B082 EA09

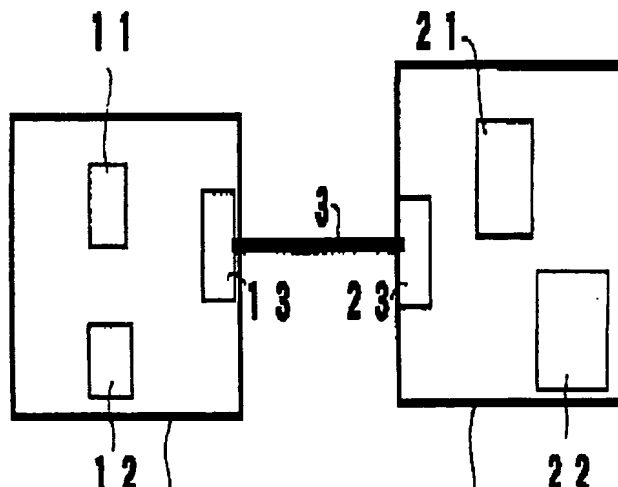
(54) 【発明の名称】 データファイル管理用記録媒体、データファイル管理装置、画像データの伝送方法およびデータの伝送方法

(57) 【要約】

【課題】 データファイルを取込むとき、属性データのみを先に取込んで必要なデータファイルか否かを判定する。

【解決手段】 パソコン2のMPU21は、記録装置22に記録されている画像データのそれぞれについて、フォルダ名、ファイル名、画像データが撮影された日時、画像データのファイルサイズを含めた取込み済み管理テーブル601を作成し、記録装置22内に記録する。パソコン2が電子スチルカメラ1から画像データファイルを取込むとき、電子スチルカメラ1は属性データのみを先に送り、パソコン2のMPU21は管理テーブル601のデータについて、電子スチルカメラ1から取込んだ属性データと一致するか否かを判定する。MPU21で一致すると判定されるとき、電子スチルカメラ1はパソコン2に画像データファイルを送らず、MPU21で一致すると判定されないとき、電子スチルカメラ1はパソコン2に画像データファイルを送る。

図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 情報データファイルを記録媒体に記録する記録処理と、

前記記録媒体に記録されている前記情報データファイルの属性情報が記録された属性データファイルを作成する属性データファイル作成処理と、

前記記録媒体に記録される前の情報データファイルの属性情報を読み込む読み込み処理と、

前記属性データファイル内に記録されている前記属性情報と前記読み込み処理により読み込まれた前記属性情報とが一致するか否かを判定し、一致のときに一致信号を、不一致のときに不一致信号を出力する判定処理と、

前記判定処理の判定結果に応じて前記記録処理を制御する制御処理とを行うプログラムが格納されていることを特徴とするデータファイル管理用記録媒体。

【請求項 2】 請求項 1 に記載のデータファイル管理用記録媒体において、

前記制御処理は、前記判定処理により前記不一致信号が出力されるとき、前記記録処理による記録を許可し、前記判定処理により前記一致信号が出力されるとき、前記記録処理による記録を許可しないことを特徴とするデータファイル管理用記録媒体。

【請求項 3】 請求項 2 に記載のデータファイル管理用記録媒体において、

前記属性データファイル作成処理は、前記制御処理で記録が許可されたとき、前記記録処理で記録された情報データファイルの属性情報を前記属性データファイルに記録することを特徴とするデータファイル管理用記録媒体。

【請求項 4】 請求項 1 に記載のデータファイル管理用記録媒体において、

前記属性データファイルは、所定期間だけ保持されることを特徴とするデータファイル管理用記録媒体。

【請求項 5】 請求項 1 に記載のデータファイル管理用記録媒体において、

前記属性情報のうち少なくとも 1 つの属性情報を指定する指定処理と、

前記指定処理で指定された前記属性情報と前記読み込み処理により読み込まれた前記属性情報とが一致するか否かを判定し、一致のときに一致信号を、不一致のときに不一致信号を出力する判定処理とをさらに、

前記制御処理は、前記判定処理により前記一致信号が出力されるとき、前記記録処理による記録を許可し、前記判定処理により前記不一致信号が出力されるとき、前記記録処理による記録を許可しないように前記記録処理を制御することを特徴とするデータファイル管理用記録媒体。

【請求項 6】 情報データファイルを記録媒体に記録する記録処理と、

前記記録媒体に記録される前の少なくとも 2 つの情報デ

ータファイルの属性情報を読み込む読み込み処理と、

前記読み込み処理により読み込まれた前記属性情報から前記情報データファイル相互に所定の連続性があるか否かを判定する判定処理と、

前記判定処理の判定結果に応じて前記情報データファイルのグループ管理を行うファイル管理処理とを行うプログラムが格納されていることを特徴とするデータファイル管理用記録媒体。

【請求項 7】 請求項 6 に記載のデータファイル管理用記録媒体において、

前記判定処理は、前記情報データファイルが作成された時刻に関して所定の連続性があるか否かを判定し、前記ファイル管理処理は、前記判定処理により前記連続性があると判定されるとき、前記情報データファイルを同一のグループの情報データファイルとして管理することを特徴とするデータファイル管理用記録媒体。

【請求項 8】 請求項 1～7 のいずれかに記載のデータファイル管理用記録媒体において、前記記録される前の情報データファイルは、電子カメラもしくはコンピュータ装置内に記録されていることを特徴とするデータファイル管理用記録媒体。

【請求項 9】 情報データファイルを記録媒体に記録する記録手段と、

前記記録媒体に記録されている前記情報データファイルの属性情報が記録された属性データファイルを作成する属性データファイル作成手段と、

前記記録媒体に記録される前の情報データファイルの属性情報を読み込む読み込み手段と、

前記属性データファイル内に記録されている前記属性情報と前記読み込み手段により読み込まれた前記属性情報とが一致するか否かを判定し、一致のときに一致信号を、不一致のときに不一致信号を出力する判定手段と、

前記判定手段の判定結果に応じて前記記録手段を制御する制御手段とを備えることを特徴とするデータファイル管理装置。

【請求項 10】 情報データファイルを記録媒体に記録する記録手段と、

前記記録媒体に記録される前の少なくとも 2 つの情報データファイルの属性情報を読み込む読み込み手段と、

前記読み込み手段により読み込まれた前記属性情報から前記情報データファイル相互に所定の連続性があるか否かを判定する判定手段と、

前記判定手段の判定結果に応じて前記情報データファイルのグループ管理を行うファイル管理手段とを備えることを特徴とするデータファイル管理装置。

【請求項 11】 電子カメラからコンピュータ装置に画像データを伝送する方法において、

前記電子カメラは、前記画像データの属性情報を用意し、

前記コンピュータ装置は、前記画像データの属性情報を

受け取って前記コンピュータ装置の記録装置内の属性データファイルに記録されている属性情報と比較し、前記画像データの属性情報と前記属性データファイルに記録されている属性情報とが完全に一致しないときに限り、前記電子カメラに前記画像データを要求し、前記電子カメラは、前記画像データの要求を受けると前記画像データを用意し、

前記コンピュータ装置は、前記画像データを受け取って前記記録装置に記録し、前記記録が終了すると前記画像データの属性情報を前記属性データファイルに更新記録することを特徴とする画像データの伝送方法。

【請求項 12】データを有する第 1 の電子機器から記録媒体にデータを記録する第 2 の電子機器に前記データを伝送する方法において、

前記第 2 の電子機器は、前記第 1 の電子機器から前記データの属性情報を受け取って前記記録媒体内の属性データファイルに記録されている属性情報と比較し、前記データの属性情報と前記属性データファイルに記録されている属性情報とが完全に一致しないときに限り、前記第 1 の電子機器から前記データを受け取って前記記録媒体に記録し、前記記録が終了すると前記データの属性情報を前記属性データファイルに更新記録することを特徴とするデータの伝送方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、画像ファイルなどの情報データを管理するデータファイルの管理用プログラムが格納された記録媒体、情報データを管理するデータファイル管理装置、画像データの伝送方法およびデータの伝送方法に関する。

【0002】

【従来の技術】たとえば、電子カメラで CF（コンパクトフラッシュ（登録商標））カードなどの記録媒体に記録される情報データには、撮影した画像データ、録音した音声データ、撮影時の情報を収めた情報データなどがある。これらの情報データは、所定のアプリケーションプログラムが実行されるパソコンに伝送され、パソコン側のデータ記録装置に書き込まれる。そして、画像データの場合、所定のアプリケーションプログラムを実行することにより、データ記録装置に書き込まれた画像データが読み出される。読み出された画像データは、パソコンに接続されているディスプレイ装置などの表示装置で表示されたり、パソコンに接続されている出力装置で印刷される。また、音声データの場合、所定のアプリケーションプログラムを実行することにより、データ記録装置に書き込まれた音声データが読み出されて、パソコンに接続されている音声再生装置などの再生装置で再生が行われる。さらに、情報データの場合は、所定のアプリ

録装置に書き込まれた情報データが読み出されて、上述した表示および再生時の情報として利用される。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】上述したように扱われている情報データは、撮影者が記録媒体に記録されている情報データを必要とする場合に、記録媒体に記録されている全てのデータがパソコン側に伝送されて記録される。このとき、新たに記録媒体に記録された情報データのみをパソコン側に伝送したい場合でも、記録媒体に記録されているデータが全てパソコン側に伝送される。この結果、パソコン側の記録装置に既に記録済みの情報データも重複して伝送、記録されてしまう。とくに、画像データのように大きなサイズの情報データが重複して伝送、記録されると、データの伝送時間が長くなる上に、パソコン側のデータ記録装置に大きな記録容量が必要になるという問題があった。

【0004】本発明の第 1 の目的は、情報データファイルを伝送して記録する前に、属性情報を用いて記録済みのファイルか否かを判別するようにしたデータファイルの管理用プログラムが格納された記録媒体を提供することにある。本発明の第 2 の目的は、情報データファイルを伝送して記録する前に、属性情報を用いて記録済みのファイルか否かを判別するようにしたデータファイルの管理装置を提供することにある。本発明の第 3 の目的は、電子カメラからコンピュータ装置に画像データを伝送して記録する前に、属性情報を用いて記録済みの画像データか否かを判別するようにした画像データの伝送方法を提供することにある。本発明の第 4 の目的は、第 1 の電子機器から第 2 の電子機器にデータを伝送して記録する前に、属性情報を用いて記録済みのデータか否かを判別するようにしたデータの伝送方法を提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】一実施の形態を示す図 1 に対応づけて本発明を説明する。

（1）請求項 1 に記載の発明によるデータファイル管理用記録媒体は、情報データファイルを記録媒体 2 2 に記録する記録処理と、記録媒体 2 2 に記録されている情報データファイルの属性情報が記録された属性データファイルを作成する属性データファイル作成処理と、記録媒体 2 2 に記録される前の情報データファイルの属性情報を読み込む読み込み処理と、属性データファイル内に記録されている属性情報と読み込み処理により読み込まれた属性情報とが一致するか否かを判定し、一致のときに一致信号を、不一致のときに不一致信号を出力する判定処理と、判定処理の判定結果に応じて記録処理を制御する制御処理とを行うプログラムを格納し、このプログラムを実行することにより、上述した目的を達成する。

（2）請求項 2 に記載の発明は、請求項 1 に記載のデータファイル管理用記録媒体において、制御処理は、判定

処理により不一致信号が出力されるとき、記録処理による記録を許可し、判定処理により一致信号が出力されるとき、記録処理による記録を許可しないことを特徴とする。

(3) 請求項3に記載の発明は、請求項2に記載のデータファイル管理用記録媒体において、属性データファイル作成処理は、制御処理で記録が許可されたとき、記録処理で記録された情報データファイルの属性情報を属性データファイルに記録することを特徴とする。

(4) 請求項4に記載の発明は、請求項1に記載のデータファイル管理用記録媒体において、属性データファイルは、所定期間だけ保持されることを特徴とする。

(5) 請求項5に記載の発明は、請求項1に記載のデータファイル管理用記録媒体において、属性情報のうち少なくとも1つの属性情報を指定する指定処理と、指定処理で指定された属性情報と読み込み処理により読み込まれた属性情報とが一致するか否かを判定し、一致のときに一致信号を、不一致のときに不一致信号を出力する判定処理とをさらにに行い、制御処理は、判定処理により一致信号が出力されるとき、記録処理による記録を許可し、判定処理により不一致信号が出力されるとき、記録処理による記録を許可しないように記録処理を制御することを特徴とする。

(6) 請求項6に記載の発明によるデータファイル管理用記録媒体は、情報データファイルを記録媒体22に記録する記録処理と、記録媒体22に記録される前の少なくとも2つの情報データファイルの属性情報を読み込む読み込み処理と、読み込み処理により読み込まれた属性情報から情報データファイル相互に所定の連続性があるか否かを判定する判定処理と、判定処理の判定結果に応じて情報データファイルのグループ管理を行うファイル管理処理とを行うプログラムを格納し、このプログラムを実行することにより、上述した目的を達成する。

(7) 請求項7に記載の発明は、請求項6に記載のデータファイル管理用記録媒体において、判定処理は、情報データファイルが作成された時刻に関して所定の連続性があるか否かを判定し、ファイル管理処理は、判定処理により連続性があると判定されるとき、情報データファイルを同一のグループの情報データファイルとして管理することを特徴とする。

(8) 請求項8に記載の発明は、請求項1～7のいずれかに記載のデータファイル管理用記録媒体において、記録される前の情報データファイルは、電子カメラ1もしくはコンピュータ装置2内に記録されていることを特徴とする。

【0006】(9) 請求項9に記載の発明によるデータファイル管理装置は、情報データファイルを記録媒体22に記録する記録手段21と、記録媒体22に記録されている情報データファイルの属性情報が記録された属性データファイルを作成する属性データファイル作成手段

21と、記録媒体22に記録される前の情報データファイルの属性情報を読み込む読み込み手段21と、属性データファイル内に記録されている属性情報と読み込み手段により読み込まれた属性情報とが一致するか否かを判定し、一致のときに一致信号を、不一致のときに不一致信号を出力する判定手段21と、判定手段21の判定結果に応じて記録手段22を制御する制御手段21とを備えることにより、上述した目的を達成する。

(10) 請求項10に記載の発明によるデータファイル管理装置は、情報データファイルを記録媒体22に記録する記録手段21と、記録媒体22に記録される前の少なくとも2つの情報データファイルの属性情報を読み込む読み込み手段21と、読み込み手段21により読み込まれた属性情報から情報データファイル相互に所定の連続性があるか否かを判定する判定手段21と、判定手段21の判定結果に応じて情報データファイルのグループ管理を行うファイル管理手段21とを備えることにより、上述した目的を達成する。

(11) 請求項11に記載の発明によるデータの伝送方法は、電子カメラ1からコンピュータ装置2に画像データを伝送する方法に適用される。そして、上述した目的は、電子カメラ1が画像データの属性情報を用意し、コンピュータ装置2が画像データの属性情報を受け取ってコンピュータ装置2の記録装置22内の属性データファイルに記録されている属性情報と比較し、画像データの属性情報と属性データファイルに記録されている属性情報とが完全に一致しないときに限り、電子カメラ1に画像データを要求し、電子カメラ1が画像データの要求を受けると画像データを用意し、コンピュータ装置2が画像データを受け取って記録装置22に記録し、記録が終了すると画像データの属性情報を属性データファイルに更新記録することにより達成される。

(12) 請求項12に記載の発明によるデータの伝送方法は、データを有する第1の電子機器1から記録媒体22にデータを記録する第2の電子機器2にデータを伝送する方法に適用される。そして、上述した目的は、第2の電子機器2が、第1の電子機器1からデータの属性情報を受け取って記録媒体22内の属性データファイルに記録されている属性情報と比較し、データの属性情報と属性データファイルに記録されている属性情報とが完全に一致しないときに限り、第1の電子機器1からデータを受け取って記録媒体22に記録し、記録が終了するとデータの属性情報を属性データファイルに更新記録することにより達成される。

【0007】なお、上記課題を解決するための手段の項では、本発明をわかりやすく説明するために実施の形態の図と対応づけたが、これにより本発明が実施の形態に限定されるものではない。

【0008】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の実

施の形態を説明する。

－第一の実施の形態－

図1は、本発明の第一の実施の形態によるファイル管理装置の概要を表す図である。図1において、ファイル管理装置は電子スチルカメラ1とパソコン(PC)2とがIEEE-1394ケーブル3で接続されている。電子スチルカメラ1は、MPU11と、CFカード12と、インターフェイス回路13とを有する。電子スチルカメラ1は、撮影した画像データを所定の形式でCFカードに記録する。また、電子スチルカメラ1は、インターフェイス回路13およびIEEE-1394ケーブル3を介して、撮影した画像データをパソコン2へ送ることができる。電子スチルカメラ1の動作は、MPU11により制御される。

【0009】パソコン2は、MPU21と、記録装置22と、インターフェイス回路23とを有する。電子スチルカメラ1から送られる画像データは、IEEE-1394ケーブル3およびインターフェイス回路23を介してパソコン2に取り込まれる。パソコン2に取り込まれた画像データは、記録装置22内の所定の記録領域に記録される。パソコン2の動作は、MPU21により制御される。

【0010】図1のように、電子スチルカメラ1からパソコン2へ取り込まれる画像データは、パソコン2に接続される不図示のディスプレイ装置に表示されたり、パソコン2に接続されている不図示の出力装置で印刷されたりする。記録装置22の記録領域は、画像データに付与されているファイル名に応じて分けられており、各ファイル名の画像データが記録装置22内の該当する記録領域に記録される。

【0011】電子スチルカメラ1で撮影され、CFカード12に記録される画像データの記録形式は、パソコン2を用いて画像データを処理したり、不図示のディスプレイ装置や出力装置に記録画像を出力できるように、パソコンで管理されるデータの形式に合致するように定められている。図2は、電子スチルカメラ1で撮影してCFカード12などの記録媒体に記録されるときに付与されるデータの名称を説明する図である。図2において、画像データの名称は、ルートディレクトリ100の下に「DCIM」というディレクトリ110を付与することがDCF(Design rule for Camera File system)により定められている。

【0012】図2はディレクトリ・ツリーと呼ばれるもので、たとえば、パソコン2で管理されるデータファイルの構造を表すものである。上述したディレクトリ110の下に設けられる画像データ名120について説明する。図2に示すように画像データ名120は、複数の名称を付与することが可能なサブディレクトリ130と、各々のサブディレクトリ130の下に複数の名称が付与可能なファイル名140とで構成される。これらの構造は、パソコン2などの記録装置を扱うシステムで使用さ

れているDOSと呼ばれる構造と一致している。なお、パソコンの基本プログラム(OS)には、ディレクトリをフォルダと呼ぶものもある。

【0013】図3はサブディレクトリ130を説明する図である。サブディレクトリ130は、たとえば、数値部131と名称部132とで構成される。数値部131は3桁の整数で構成され、名称部132は5文字以内のアルファベットや数字、記号で構成される。名称部132は、サブディレクトリ130ごとに変わってもよいし、異なるサブディレクトリ130の間で同じ名称部132としてもよい。サブディレクトリ130ごとに数値部131を異なる整数にすることで、名称部132が同一であっても別のサブディレクトリ130であることが識別できる。

【0014】図4はファイル名140を説明する図である。ファイル名140は、たとえば、ヘッダ部141と数値部142、および拡張子143とで構成される。ヘッダ部141には、4桁のアルファベット文字が与えられる。図4の「DSCN」は、ファイル名140によるデータが電子スチルカメラ1で記録された画像データであることを表す。数値部142には4桁の整数が与えられる。拡張子143「JPG」は、ファイル名140による画像データが、JPEG形式により圧縮された画像データであることを示すものである。以上説明したように、電子スチルカメラ1で記録した画像データに対して、サブディレクトリ130とファイル名140とからなる名称を与えることにより、パソコン2で処理できるような形態にされている。

【0015】次に、取込み済み管理テーブルについて説明する。取込み済み管理テーブルは、記録装置22内に記録されている画像データファイルのそれぞれについて、フォルダ名、ファイル名、画像データが撮影された日時、および画像データのファイルサイズの4つの管理項目をまとめて記録装置22内に記録する管理テーブルである。この管理テーブルは、図1のように接続された電子スチルカメラ1からパソコン2に対して電子画像データを送るとき、記録装置22内に既に記録済みの画像データを重複して送らないようにするために使用される。図5(a)はCFカード12に記録されている画像データファイル600を表す図、図5(b)は取込み済み管理テーブル601を説明する図である。

【0016】図5(a)において、電子スチルカメラ1で撮影された画像データは、上述したように個別のファイル名が付与されてCFカード12内に記録されている。サブディレクトリ130の名称が「100NIKON」で与えられるフォルダ内に、ファイル名140の名称が「DSCN0001.JPG」～「DSCN0003.JPG」で与えられる3つのファイルが記録されている。また、サブディレクトリ130の名称が「101NIKON」で与えられるフォルダ内に、ファイル名14

0の名称が「DSCN0001.JPG」～「DSCN0004.JPG」で与えられる4つのファイルが記録されている。ここでは、「101NIKON」のフォルダ内の「DSCN0004.JPG」ファイルを新たにパソコン2側へ送る場合を考える。

【0017】図5(b)において、取込み済み管理テーブル601には上述した4つの管理項目が記録される。取込み済み管理テーブル601で管理される管理項目は、取込み済み管理定義テーブル602で定義される。つまり、記録装置22内に記録されている各々の画像データファイルの属性データのうち、取込み済み管理定義テーブル602で定義されている管理項目のデータがテーブル化され、取込み済み管理テーブル601として記録装置22内に記録される。属性データは、電子スチルカメラ1で画像データがCFカード12に画像データファイルとして記録されるとき、画像データファイルの本質を表す情報としてCFカード12に記録される複数の情報である。上述した4つの管理項目のデータの他に、撮影者や撮影条件などの撮影情報、ファイルの誤消去を防止するプロテクタなどが含まれている。

【0018】取込み済み管理テーブル601の更新は、新たな画像データファイルが記録装置22に記録されるごとに行われる。たとえば、サブディレクトリ130が「101NIKON」で与えられるフォルダ内のファイル名「DSCN0004.JPG」の画像データファイルが新たに記録装置22内に記録されると、この画像データファイルに関する管理項目のデータが取込み済み管理テーブル601に新たに追加される。

【0019】管理項目は、上述した複数の属性データの中から、各々の画像データファイルを特定できるように適宜選ばれる。したがって、画像データファイルの属性データのうち取込み済み管理テーブル601に記録されている管理項目のデータのみをチェックすることで、画像データファイルの中身を全てチェックしなくても画像データを記録装置22に記録すべきかどうかを判断することができる。つまり、記録装置22内に記録されている画像データであるかどうかを、管理項目のデータだけをチェックして判断することができる。

【0020】上記の画像データファイルの管理装置で画像データファイルをパソコン2に取込む処理について、処理手順を表す図6のフローチャートを参照して説明する。図6において、パソコン2上で所定の画像データファイル取込みプログラムが起動されている状態で、電子スチルカメラ1とパソコン2とがIEEE-1394ケーブル3で接続されると、図6の処理が開始される。ステップS61において、パソコン2のMPU21は、電子スチルカメラ1から属性データのみをパソコン2へ送出するように要求する。電子スチルカメラ1のMPU11は、属性データの要求を受けるとCFカード12内の該当ファイルの属性データをパソコン2へ送る。図6の処理が起

動されて1回目のステップS61では、CFカード12内の先頭ファイル、すなわち、「100NIKON」で与えられるフォルダ内のファイル名「DSCN0001.JPG」の画像データファイルの属性データのみがパソコン2へ送られる。ステップS62において、パソコン2のMPU21は、記録装置22から取込み済み管理テーブル601のデータを読み出して、ステップS63に進む。

【0021】ステップS63において、MPU21は、記録装置22から読み出した取込み済み管理テーブル601のデータについて、電子スチルカメラ1から取込んだ該当ファイルの属性データと一致するか否かを判定する。一致すると判定する(ステップS63の肯定判定)とステップS66へ進み、この場合には、電子スチルカメラ1に対して画像データファイルをパソコン2へ送出するように要求しない。一方、一致すると判定しない(ステップS63の否定判定)とステップS64へ進む。ステップS64において、MPU21は、ステップS61で属性データを取込んだ画像データファイルを電子スチルカメラ1からパソコン2へ送出するように要求する。電子スチルカメラ1のMPU11は、画像データファイルの要求を受けるとCFカード12内の該当する画像データファイルをパソコン2へ送る。パソコン2のMPU21は、取込んだ画像データファイルを記録装置22の所定の記録領域に記録してステップS65へ進む。

【0022】ステップS65において、MPU21は、記録装置22に記録した画像データファイルの属性データのうち、管理項目のデータを取込み済み管理テーブル601に追加して記録装置22に記録し、ステップS66へ進む。ステップS66において、MPU11は、CFカード12内に記録されている全ての画像データファイルについて処理を終了したか否かを判定する。終了したと判定する(ステップS66の肯定判定)とパソコン2へ終了フラグを送り、図6の処理を終了する。一方、終了していないと判定する(ステップS66の否定判定)とステップS67へ進む。

【0023】ステップS67において、MPU11は、CFカード12から属性データを取込む該当ファイルを1つ進めてステップS61へ戻る。

【0024】以上説明した第一の実施の形態による画像データファイルの管理装置によれば、次の作用効果が得られる。

(1) パソコン2の記録装置22に記録されている画像データのそれぞれについて、フォルダ名、ファイル名、画像データが撮影された日時、および画像データのファイルサイズの4つの管理項目のデータを含めた取込み済み管理テーブル601を作成し、記録装置22内に記録する。パソコン2が画像データファイルを電子スチルカメラ1から取込むとき、電子スチルカメラ1は属性データのみを先に送り(ステップS61)、パソコン2は記録

装置22に記録されている管理項目のデータについて、電子スチルカメラ1から取込んだ属性データと一致するか否かを判定する(ステップS63)ようにした。したがって、電子スチルカメラ1が画像データファイルを送る前に、画像データファイルに比べてデータ数が少ない属性データだけを送ることによって、パソコン2で記録装置22に記録済みの画像データファイルか否かを判定できる。この結果、画像データファイルを送ってから記録済みファイルか否かを判定する場合に比べて、判定に要する時間を短かくすることができる。とくに、画像データのようにサイズが大きなデータファイルを送る場合は、ファイルの伝送時間が長いので大きな効果が得られる。

(2) 上記(1)に加えて、第一の実施の形態による画像データファイルの管理装置では、管理項目のデータが属性データと一致すると判定されないとき、電子スチルカメラ1からパソコン2に画像データファイルを送り、画像データファイルを記録装置22に記録し、管理項目のデータが属性データと一致すると判定されるとき、電子スチルカメラ1がパソコン2に画像データファイルを送らずに、画像データファイルを記録装置22に記録しないようにした。したがって、パソコン2の記録装置22に記録済みの画像データファイルを重複して記録しないので、記録装置22の記録容量を抑えることが可能になる。

【0025】 上述した説明では、取込み済み管理テーブル601に記録されるデータの保存期間について、とくに期間を指定しないで説明したが、保存期間を指定できるようにしてもよい。この場合には、たとえば、7日間というようにあらかじめ保存期間を指定しておき、保存期間を過ぎると管理テーブルに記録されているデータが消去される。データが消去されると、上記のステップS63で否定判定されるので、全ての画像データファイルが電子スチルカメラ1からパソコン2に送られるようになる。このようにデータの保存期間を指定することにより、以下の利点がある。たとえば、記録されている画像データファイルを一度パソコン2へ送ったCFカード12に新たな画像データファイルを追加記録した場合に、このCFカード12に記録されている画像データファイルを再びパソコン2へ送ろうとすると、管理テーブルのデータの保存期間内であればパソコン2の記録装置22に記録済みの画像データファイルを重複して送ることを防止できる。前回CFカード12からパソコン2へ画像データファイルを送ってから経過した期間が短いほど、同じ画像データファイルがCFカード12に記録されている可能性が高くなる。データの保存期間を指定することの意図は、同じCFカード12が繰り返し使用される場合に、同じ画像データファイルが重複して送られるのを防止することにある。所定期間が経過してから画像データファイルをパソコン2へ送る場合は、CFカード12内の全ての画像データファイルが送られるので、過去

に送った画像データファイルも再度送られて、パソコン2側でCFカード12内の全画像を確認することができる。

【0026】 第二の実施の形態一

電子スチルカメラ1で連写撮影を行うと、1秒間に数コマの撮影が行われる。したがって、1回の撮影時に作成される画像データファイルの数は、単コマずつ撮影される場合に比べて多くなる。したがって、連写撮影により撮影された画像データは、単コマずつ扱うよりも、グループ化してまとめて扱う方が都合がよい。第二の実施の形態は、CFカード12に記録されている画像データファイルの属性データを用いて、画像データファイルが連写撮影されたものか否かを判定し、連写撮影された画像データファイルであると判定した場合に、これらの画像データファイルをグループ化してファイル管理を行う。

【0027】 パソコン2のMPU21は、電子スチルカメラ1のCFカード12内に記録されている全ての画像データファイルに関するファイル名140と日付とを表す属性データを取込む。MPU21はさらに、取込んだ属性データから、画像データファイルが連写撮影されたものか否かを判定する。図7は、パソコン2に取り込まれたファイル名140と日付とを表す属性データの例である。図7において、日付情報は日付部150と時刻部160とを有し、上述したDOSで使用されているタイムスタンプを利用することができる。これらの画像データファイルは、ファイル名140の数値部142が1つずつ大きくなるので、続けて撮影された画像データである。また、日付部150が同じで、時刻部160がほぼ同時刻(厳密には、連写の際の撮影間隔だけ異なる)であることから、連写撮影された画像データである。ここでは、画像データファイルのフォルダ名が同じで、ファイル名140の数値部142が1つずつ増加し、日付部150が同じで、時刻部160が連写時の撮影間隔に応じて進んでいる場合に、画像データファイルが連続性を有することにする。

【0028】 MPU21は、上述したように画像データファイルが連続性を有する場合に、連写撮影された画像データファイルであるとみなして1組のファイルとしてグループ管理する。1組のファイルとして管理する場合、図7のファイル名140のうち、ヘッダ部141および数値部142のいずれかを所定の文字で置き換えて、たとえば、「G0010004.JPG」～「G0010007.JPG」で与えられるファイル名として管理する。「G001」は、グループ化した1組目であることを表す。

【0029】 第二の実施の形態による画像データファイルの管理装置の処理について、図8のフローチャートを参照して説明する。図8のフローチャートで表されるプログラムは、パソコン2上で所定の画像データファイル取込みプログラムが起動されている状態で、電子スチル

カメラ1とパソコン2とがIEEE-1394ケーブル3で接続されると起動する。ステップS81において、パソコン2のMPU21は、電子スチルカメラ1からファイル名と日付に関する属性データのみをパソコン2へ送出するように要求する。電子スチルカメラ1のMPU11は、属性データの要求を受けるとCFカード12内の複数の画像データファイルのファイル名と日付に関する属性データをパソコン2へ送る。複数の画像データファイルとは、CFカード12に記録されている全ての画像データファイルである。

【0030】ステップS82において、パソコン2のMPU21は、電子スチルカメラ1から取込んだ属性データにおいて、連続性を有するものが含まれているか否かを判定する。連続性を有するデータがあると判定する(ステップS82の肯定判定)とステップS83へ進み、連続性を有するデータがないと判定する(ステップS82の否定判定)とステップS84へ進む。

【0031】ステップS83において、MPU21は、ヘッダ部141を置き換えるプリフィックス「G001」を用意する。連続性が複数ある場合は、さらにプリフィックス「G002」、「G003」…を用意する。ステップS84において、MPU21は、CFカード12に記録されている画像データファイルを電子スチルカメラ1からパソコン2へ送出するように要求する。電子スチルカメラ1のMPU11は、画像データファイルの要求を受けるとCFカード12内に記録されている画像データファイルをパソコン2へ送る。パソコン2のMPU21は、取込んだ画像データファイルのうち上記ステップS82で連続性があると判定されたファイルは、取込んだ画像データファイルのファイル名のうちヘッダ部141を、用意したプリフィックス「G001」に置き換えて記録装置22の所定の記録領域に記録する。一方、連続性がないと判定されたファイルは、電子スチルカメラ1から送られたときと同じファイル名で記録装置22の所定の記録領域に記録する。MPU21は、電子スチルカメラ1から送られた全ての画像データファイルを記録装置22に記録すると、図8の処理を終了する。

【0032】以上説明した第二の実施の形態による画像データファイルの管理装置によれば、電子スチルカメラ1は、CFカード12内に記録されている複数の画像データファイルのファイル名と日付に関する属性データのみをパソコン2へ先に送り、パソコン2は、取り込んだ属性データに連続性を有するものが含まれているか否かを判定する(ステップS82)ようにした。連続性を有すると判定されるとき、パソコン2のMPU21は、ステップS84で電子スチルカメラ1から送出される画像データファイルについて、連写撮影された画像データファイルであるとみなしてファイル名をプリフィックスで置換して記録装置22に記録する。この結果、連写された画像データファイルが同一のプリフィックスを有する1

組のファイルとしてグループ管理されるので、ファイル管理が容易になる。とくに、連写撮影すると画像データファイルが数多く生成されるので、大きな効果が得られる。

【0033】以上の説明では、電子スチルカメラ1のMPU11は、CFカード12内の全ての画像データファイルのファイル名と日付に関する属性データをパソコン2へ送るようにした(ステップS81)が、あらかじめ指定されているサブディレクトリ名130で与えられるフォルダ内に記録されている画像データファイルのみについて属性データを送るようにしてもよい。この場合には、パソコン2のMPU21がステップS84で画像データファイルを記録装置22の所定の記録領域に記録するとき、CFカード12内のあらかじめ指定されているフォルダ内に記録されている画像データファイルが記録装置22に記録される。

【0034】また、上述したステップS83において、MPU21がヘッダ部141を置き換えるプリフィックス「G001」を用意するようにしたが、数値部142を置き換えるサフィックスを用意するようにしてもよい。

【0035】—第三の実施の形態—

第三の実施の形態による画像データファイルの管理装置では、パソコン2であらかじめ画像データファイルの属性データを指定し、パソコン2が画像データファイルを電子スチルカメラ1から取込むとき、電子スチルカメラ1は属性データのみを先に送る。パソコン2はあらかじめ指定されている属性データについて、電子スチルカメラ1から取り込んだ属性データと一致するか否かを判定する。パソコン2で属性データが一致すると判定されると、電子スチルカメラ1がパソコン2に画像データファイルを送る。

【0036】属性データは、上述したようにフォルダ名、ファイル名、ファイルの日時(画像データが撮影された日時)、画像データのファイルサイズの他に、DOS形式の「読取専用」、「隠しファイル」、「アーカイブ」、画像データのヘッダ部の情報などがある。これらの中から、あらかじめパソコン2で任意の属性データを指定しておく。図9は、属性データを指定する取込み指定定義テーブル603を示す図である。図9において、2つの属性データが指定されている。1つ目は読取専用であり、ファイルを誤って消去しないように、画像データファイルにプロテクトフラグが付与されているファイルを指定するものである。2つ目は日時であり、2000年4月4日の16時30分に撮影されたファイルを指定するものである。このように、取込み指定定義テーブル603において、少なくとも1つの属性データをあらかじめ指定しておく。

【0037】第三の実施の形態による画像データファイルの管理装置の処理について、処理の流れを表す図10

のフローチャートを参照して説明する。図10のフローチャートで表されるプログラムは、パソコン2上で所定の画像データファイル取込みプログラムが起動されている状態で、電子スチルカメラ1とパソコン2とがIEEE-1394ケーブル3で接続されると起動する。

【0038】ステップS101において、パソコン2のMPU21は、電子スチルカメラ1から属性データのみをパソコン2へ送出するように要求する。電子スチルカメラ1のMPU11は、属性データの要求を受けるとCFカード12内の該当ファイルの属性データをパソコン2へ送る。図10の処理が起動されて1回目のステップS101では、CFカード12内の先頭ファイル、すなわち、「100NIKON」で与えられるフォルダ内のファイル名「DSCN0001.JPG」の画像データファイルの属性データのみがパソコン2へ送られる。ステップS102において、パソコン2のMPU21は、記録装置22から取込み指定定義テーブル603(図9)を読み出して、ステップS103に進む。

【0039】ステップS103において、MPU21は、記録装置22から読み出した取込み指定定義テーブル603で指定されている属性データについて、電子スチルカメラ1から取込んだ属性データと一致するか否かを判定する。一致すると判定する(ステップS103の肯定判定)とステップS104へ進む。一方、一致しないと判定する(ステップS103の否定判定)とステップS105へ進み、この場合には、電子スチルカメラ1に対して画像データファイルをパソコン2に送出するように要求しない。ステップS104において、MPU21は、ステップS101で属性データを取込んだ画像データファイルを電子スチルカメラ1からパソコン2へ送出するように要求する。電子スチルカメラ1のMPU11は、画像データファイルの要求を受けるとCFカード12内の該当する画像データファイルをパソコン2へ送る。パソコン2のMPU21は、取込んだ画像データファイルを記録装置22の所定の記録領域に記録してステップS105へ進む。

【0040】ステップS105において、MPU11は、CFカード12内に記録されている全ての画像データファイルについて処理を終了したか否かを判定する。終了したと判定する(ステップS105の肯定判定)とパソコン2へ終了フラグを送り、図10の処理を終了する。一方、終了していないと判定する(ステップS105の否定判定)とステップS106へ進む。

【0041】ステップS106において、MPU11は、CFカード12から属性データを取込む該当ファイルを1つ進めてステップS101へ戻る。

【0042】以上説明した第三の実施の形態による画像データファイルの管理装置によれば、次の作用効果が得られる。

(1) パソコン2で取込み指定定義テーブル603によ

り属性データを指定し、記録装置22内に記録する。パソコン2が画像データファイルを電子スチルカメラ1から取込むとき、電子スチルカメラ1は属性データのみを先に送り(ステップS101)、パソコン2は記録装置22に記録されている属性データについて、電子スチルカメラ1から取込んだ属性データと一致するか否かを判定する(ステップS103)ようにした。したがって、電子スチルカメラ1が画像データファイルを送る前に、画像データファイルに比べてデータ数が少ない属性データだけを送ることによって、パソコン2で必要な画像データファイルか否かを判定できる。

(2) 上記(1)に加えて、第三の実施の形態による画像データファイルの管理装置では、指定されている属性データが電子スチルカメラ1から送られた属性データと一致すると判定されるとき、電子スチルカメラ1からパソコン2に画像データファイルを送り、指定されている属性データが電子スチルカメラ1から送られた属性データと一致しないとき、電子スチルカメラ1がパソコン2に画像データファイルを送らないようにした。したがって、属性データを指定するだけで、電子スチルカメラ1内の数多くの画像データの中から必要とする画像データを自動的に選択してパソコン2に送ることができ、全ての画像データファイルを電子スチルカメラ1からパソコン2に送ってから選択する場合に比べて、取込み処理に要する時間と手間を大幅に短縮することが可能になる。

【0043】以上の説明では、ファイル管理装置として、電子スチルカメラ1とパソコン(PC)2とをIEEE-1394ケーブル3で接続したものを例にあげて説明したが、IEEE-1394ケーブル3の代わりに他のネットワークケーブル、あるいは、無線により送受信を行うインターフェイス装置を用いて、電子スチルカメラ1とパソコン(PC)2とを接続するものでもよい。

【0044】また、電子スチルカメラ1とパソコン2とを接続する代わりに、パソコン2がCFカード12に記録されているデータを直接読み取るように、CFカード読取り装置をパソコン2内に備えたり、CFカード読取り装置をパソコン2に直接接続するようにしてもよい。この場合には、上述した図6、図8、図10の各フローチャートで表されるプログラムは、CFカード12がCFカード読取り装置に装着されると起動する。また、このとき、上述した説明の中で電子スチルカメラ1のMPU11が行う処理は、パソコン2のMPU21がまとめて行う。つまり、CFカード読取り装置内に電子スチルカメラ1のようにMPUが備えられていない場合は、MPU21が属性情報もしくは画像データを必要とするとき、CFカード読取り装置から属性情報もしくは画像データを受け取る。

【0045】さらにまた、画像データファイル管理装置は、電子カメラと電子カメラ、パソコンとパソコン、記

録メディアと記録メディア、カメラと記録メディア、記録メディアとパソコンを相互に接続して構成してもよいし、あるいは、これらを1つの筐体に収めて構成することもできる。記録メディアの場合、たとえば、CFカードとパソコンなどを接続するとき、CFカード読み取り装置もしくはCFカードのインターフェイスをUSB、Bluetooth、IrDAなど他のインターフェイスに変換するアダプタを介して接続される。いずれの場合でも、各々の電子機器間において、有線接続や無線接続にかかわらず、所定のデータ通信プロトコルにしたがって画像データのようなファイルサイズが大きいデータを送る場合に、本発明を適用することができる。

【0046】以上の第一～第三の実施の形態ではファイル管理装置について説明したが、上述したファイル管理処理をソフトウェアの形態でCD-ROMやフロッピーディスクなどの記録媒体にファイル管理プログラムとして格納し、このファイル管理プログラムをパソコンで読込んだ上で、電子カメラにより記録された画像データファイルをパソコンに取込む際に使用することもできる。

【0047】上述したファイル管理プログラムが記録された記録媒体からファイル管理プログラムをパソコンで読込む代わりに、インターネットなどの伝送媒体を利用して上述したファイル管理プログラムを送信してもよい。この場合には、伝送されたファイル管理プログラムをパソコンで読込んだ上で、上述のような画像データファイルの取込み処理をパソコンで行うようにする。

【0048】特許請求の範囲における各構成要素と、発明の実施の形態における各構成要素との対応について説明すると、画像データファイルが情報データファイルに、記録装置22が記録媒体に、属性データが情報データファイルの属性情報、および画像データの属性情報に、取込み済み管理テーブル601が属性データファイルに、管理項目のデータが属性データファイル内に記録されている属性情報に、MPU21が記録手段に、属性データファイル作成手段、読込み手段、判定手段、制御手段、ファイル管理手段に、電子スチルカメラ1が第1の電子機器に、パソコン2が第2の電子機器に、それぞれ対応する。

【0049】

【発明の効果】以上詳細に説明したように本発明によれば、次のような効果を奏する。

(1) 請求項1～5、8、9に記載の発明によれば、記録媒体に記録されている情報データファイルの属性情報を属性データファイルに記録し、記録媒体に記録される前の情報データファイルの属性情報を読み込み、属性データファイル内の属性情報と一致するか否かを判定するようにした。したがって、たとえば、情報データファイルを記録媒体に記録するとき、先ず、情報データファイルに比べてデータ数が少ない属性情報だけを讀込むことによって、記録媒体に記録済みの情報データファイルか否

かを判定できる。この結果、情報データファイルを読み込んでから記録済みファイルか否かを判定する場合に比べて、判定に要する時間を短くすることができる。とくに、画像データのようにサイズが大きなデータファイルを送る場合は、ファイルの伝送時間が長いので大きな効果が得られる。

(2) とくに、請求項2に記載の発明によれば、上記(1)に加えて、上記判定の結果として不一致信号が出力されるとき、情報データファイルの記録媒体への記録を許可し、上記判定の結果として一致信号が出力されるとき、情報データファイルの記録媒体への記録を許可しないようにした。したがって、記録媒体に記録済みの情報データファイルを重複して記録しないので、記録媒体の記録容量を抑えることができる。

(3) とくに、請求項5に記載の発明によれば、上記(1)に加えて、少なくとも1つの属性情報を指定して、指定した属性情報と記録媒体に記録される前の情報データファイルの属性情報とが一致するか否かを判定し、一致信号が出力されるとき、情報データファイルの記録媒体へ記録を許可するようにした。したがって、情報データファイルの中から指定した属性情報の情報データファイルを選んで記録媒体に記録することができる。

(4) 請求項6～8、10に記載の発明によれば、記録媒体に記録される前の少なくとも2つの情報データファイルの属性情報を読み込み、読込んだ属性情報から情報データファイル相互に所定の連続性があるか否かを判定し、判定結果に応じて情報データファイルのグループ管理を行うようにした。したがって、情報データファイルの数が多い場合に、ファイル管理を容易にする効果が得られる。とくに、請求項7に記載の発明では、時刻に関して所定の連続性があるか否かを判定するようにしたので、たとえば、ある時間帯に連続して生成された情報データファイルをグループ管理することができる。

(5) 請求項11に記載の発明による画像データの伝送方法では、コンピュータ装置が電子カメラで用意された画像データの属性情報を受け取り、コンピュータ装置の記録装置内の属性データファイルに記録されている属性情報と一致するか否かを判定する。コンピュータ装置は属性情報が完全に一致しない時に限り電子カメラに画像データを要求し、電子カメラが用意した画像データを受け取って記録装置に記録するようにした。したがって、画像データを受け渡す前に、画像データに比べてデータ数が少ない属性情報だけを受け渡して上記の判定を行うことによって、コンピュータ装置の記録装置に記録済みの画像データが重複して受け渡しされることが防止される。とくに、画像データはデータサイズが大きくて属性情報に比べて受け渡し時間が長いので、無駄な受け渡し時間の発生を防止する効果が得られる。

(6) 請求項12に記載の発明によるデータの伝送方法では、第2の電子機器が第1の電子機器からデータの属

性情報を受け取り、第2の電子機器の記録媒体内の属性データファイルに記録されている属性情報と一致するか否かを判定する。第2の電子機器は属性情報が完全に一致しないときに限り、第1の電子機器からデータを受け取って記録媒体に記録するようにした。したがって、データ数が少ない属性情報だけを受け渡して上記の判定を行うことによって、第2の電子機器の記録媒体に記録済みのデータが重複して受け渡され、受け渡されたデータが第2の記録媒体に重複して記録されることを防止できる。この結果、無駄な受け渡し時間の発生を防止できる上に、記録媒体の記録容量を抑えることが可能になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】第一の実施の形態によるファイル管理装置の概要を表す図である。

【図2】CFカードに記録されるときに付与されるデータの名称を説明する図である。

【図3】サブディレクトリを説明する図である。

【図4】ファイル名を説明する図である。

【図5】(a)はCFカードに記録されている画像データファイルを表す図、(b)は取込み済み管理テーブルを説明する図である。

【図6】第一の実施の形態による画像データファイルの

管理装置で画像データファイルを取込む処理の流れを表すフローチャートである。

【図7】ファイル名と日付とを表す属性データを表す図である。

【図8】第二の実施の形態による画像データファイルの管理装置で画像データファイルを取込む処理の流れを表すフローチャートである。

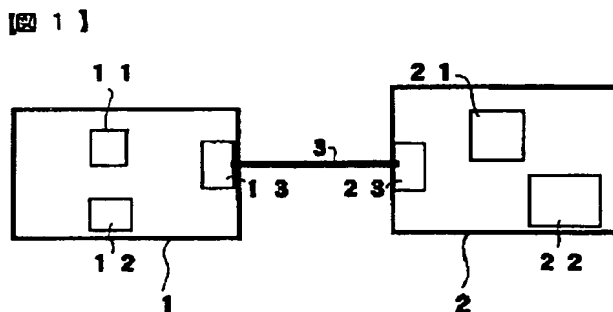
【図9】取込み指定定義テーブルを表す図である。

【図10】第三の実施の形態による画像データファイルの管理装置で画像データファイルを取込む処理の流れを表すフローチャートである。

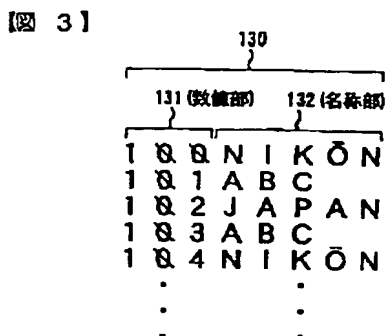
【符号の説明】

1…電子ステルカメラ、 2…パソコン、 3…ケーブル、
1 1、2 1…MPU、 1 2…CFカード、 1 3、2 3…インターフェイス回路、 2 2…記録装置、
6 0 0…CFカードに記録されている画像データファイル、 1 4 0…ファイル名、 1 4 1…ヘッダ部、 1 4 2…数値部、 1 5 0…日付け部、 1 6 0…時刻部、 6 0 1…取込み済み管理テーブル、 6 0 2…取込み済み管理定義テーブル、 6 0 3…取込み指定定義テーブル

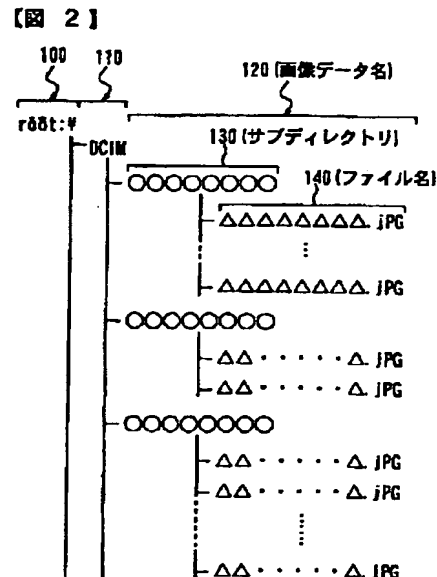
【図1】



【図3】



【図2】



【図 4】

【図 4】

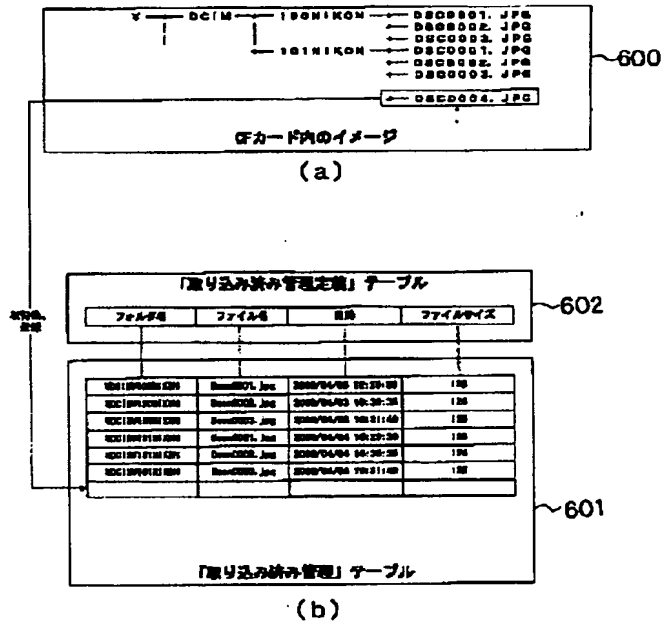
140 (ファイル名)

141 (ヘッダ部) 142 (数値部) 143 (拡張子)

DSCN00001. JPG
DSCN00002. JPG
DSCN00003. JPG
:
:
:
DSCN99999. JPG

【図 5】

【図 5】



【図 7】

【図 7】

140

141 142 150 160

DSCN0004. JPG 2000/02/25 14:05:00
DSCN0005. JPG 2000/02/25 14:05:00
DSCN0006. JPG 2000/02/25 14:05:01
DSCN0007. JPG 2000/02/25 14:05:01

【図 9】

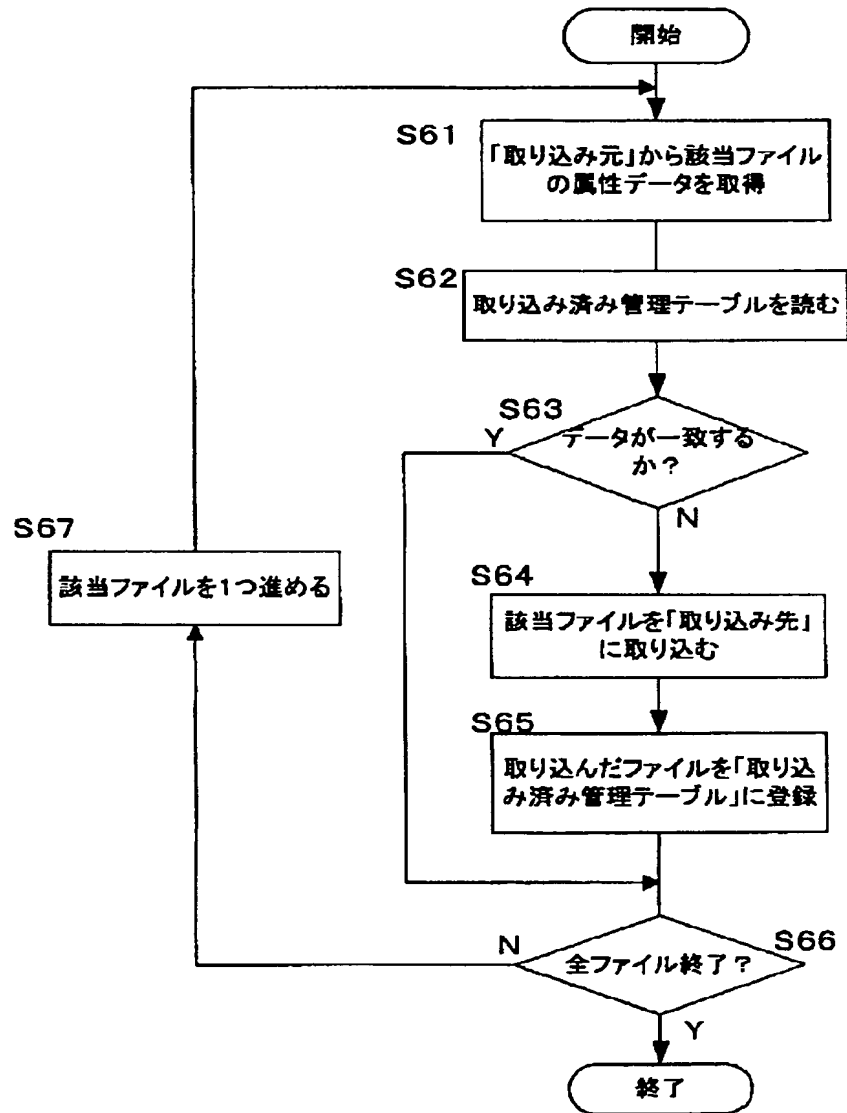
【図 9】

603

撮影専用
2000/04/04 16:30:00

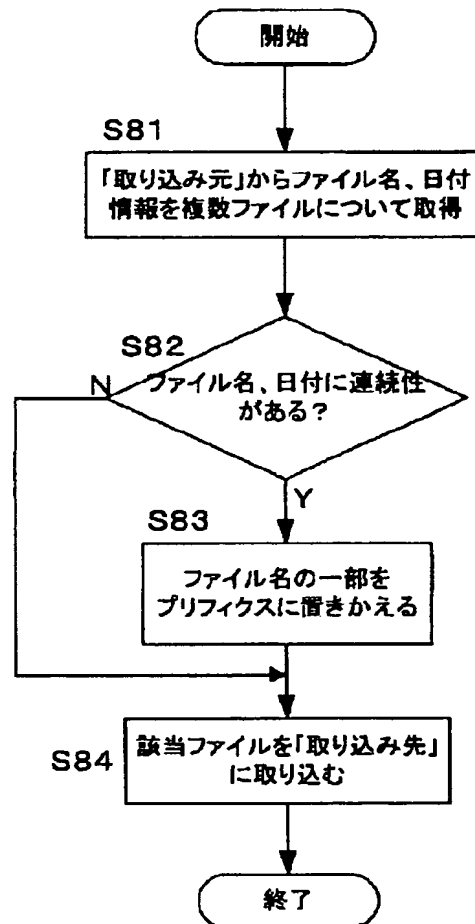
【図 6】

【図 6】



【図 8】

【図 8】



【図10】

【図10】

